TYGODNIK
ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY.

Ora et Labora



Vires unitae agunt

Prenumerata: w *Warszawie* półrocznie zł. 12; rocznie zł. 24. — Na *Prowincyi* półrocznie zł. 15; rocznie zł. 30

W Warszawie przyjmuje się prenumerata w Głównym Kantorze Redakcyi w Starém Mieście Nro 61. *Na prowincyi* po wszystkich Urzędach i Stacyach Pocztowych.

№ 18. **ROK PIĄTY.** ***Dnia* 28. *Sierpnia* 1839 *r.***

Gospodarstwo Domowe.

O suszeniu zboża w ziarnie i najnowszym do tego aparacie.

Zboże omłócone, posiada zawsze pewną ilość wilgoci; mniéj, będąc zebrane za pogody; więcéj, gdy pod czas żniw czas był słotny.

Dla téj to przyczyny, tak łatwo się psuje gdy czas niejaki na kupie leży; zawarta bowiem w niém wilgoć rozgrzewa się, fermentuje, i zrządza stęchliznę w ziarnie.

Można w prawdzie temu zapobiedz, rozpościerając je bardzo płytko w miejscu suchem i przewiewném, często szuflując i przewietrzając. Ale to wymaga tyle kosztów i pracy, iż tylko do pomniejszych ilości, i na czas krótki da się zastósować; albowiem zboże, tym sposobem lat kilka przechowywane, pochłonęłoby niezawodnie znaczną część swéj wartości. A mimo to, tylko przeciw stęchliznie możnaby je tym sposobem zabezpieczyć i to w latach suchych; w mokrych zaś, gdy powietrze napełnione jest ulotami wodnemi, przytém w budowlach starych, gdzie się zagnieździł *mól czarny*, lub jeżeli się w niém znajduje już *mól biały*, sposób ten suszenia zboża nie jest dostatecznym.

Wiele już wynaleziono i wypróbowano sposobów przechowywania zboża (patrz Tygodnik z r. zeszłego Ner 40. i 50): wszystkie przecież okazały się mniéj więcéj niestosowne. Tylko przez sztuczne suszenie można je z pewnością ubezpieczyć na wiele lat przeciw zepsuciu, nie ponosząc przytém żadnych kosztów na przewietrzanie go; a stosunkowo, znacznie mniejsze na objętości składów. Zboże bowiem suszone, nie tylko bardzo dobrze przechowuje się w wielkich kupach i poniekąd wcale nie cierpi od owadów, ale nadto, więcéj daje chleba

i smaczniejszego, od nie suszonego. Podług licznych doświadczeń, 100. funtów żyta suszonego daje 6. do 8. fun. więcéj chleba od nie suszonego. Prócz tego, traci na wadze i objętości, a zatém i z téj strony mniéj już potrzebuje miejsca do przechowania. — N. p. żyto wysuszone w temperaturze 36. stóp R., traci na wadze 6 do 8 proc. a 8. do 11. proc. na objętości; pszenica, zostając przez godzin 12 w temperaturze 36 stop. R., utraciła na wadze 12½ proc. na objętości 15 proc.; a mimo tak wysokiéj temperatury, nie straciła siły kiełkowania.

„Suszenie zboża — mówi pewien francuzki agronom — ważniejszém jest aniżeli z pierwszego być się zdaje. Przyjmując bowiem iż przez zepsucie się zboża, przez stęchliznę i owady, skutkiem zawartéj w niém wilgoci, tracimy rocznie 10. proc. ogólnego zbioru, — co nie jest bynajmniéj przesadzoném — tedy strata ztąd pochodząca, jedynie co do naszéj (we Francyi) pszenicy, przeszło 48. miljonów franków wynosi." — A prócz tego, gdybyśmy posiadali pewny sposób przechowywania zboża przez wiele lat, a przytém niekosztowny, nie bylibyśmy tak często wystawieni na brak onegoż, przechowując je z lat obfitych, na nie urodzajne."

Kiedy więc Francya, gdzie klimat jest suchszy, cieplejszy, a nadewszystko jednostajniejszy od naszego, tak ogromną ponosi stratę, jakąż ona być musi w naszym wilgotniejszym, a mianowicie pod czas żniw, tak niestałym klimacie?

Sztuczne suszenie zboża, szczególniéj w roku bieżącym, zasługuje na uwagę gospodarzy; albowiem, z jednéj strony ciągła niepogoda podczas żniw tegorocznych mocno je usposobia do prętkiego zepsucia, z drugiéj zaś, niemal powszechne skargi na nieurodzaj w tym roku, mianowicie żyta, tak za granicą jak w kraju, tém większą nakazuje staranność w przechowywaniu go.

Pierwszy aparat do suszenia zboża, ile nam wiadomo, wynalazł w Anglii p. *Southam* i wyjednał sobie nań patent wynalazku. Dotąd nie posiadamy jeszcze dokładnego onegoż opisu.

W Szwecyi od dawna już poznano potrzebę suszenia zboża, po wsiach i w miastach. A nawet przedmiot ten zwrócił na siebie uwagę rządu tamecznego. *Akademia rolnicza w Sztokolmie* wezwaną bowiem została przez rząd szwedzki jeszcze w r. 1833. aby się zajęła wynalezieniem aparatu do suszenia zboża. Rzecz ta poleconą została p. *Schwarz*, głównemu Dyrektorowi tejże akademij; jemu to mamy do podziękowania następujący, nader zaiste ważny artykuł:

Sposoby suszenia zboża.

Dotąd, sposoby suszenia zboża dzieliły się na dwie klassy: *do pierwszéj* należą te, gdzie zboże na wielkiéj przestrzeni, o ile podobno cienko rozpostarte, bez żadnego *poruszania* suszy się; jak to ma n. p. miejsce na zwyczajnych suszarniach do suszenia słodu; *do drugiéj* mieszczą się machiny, na których zboże suszy się *za pomocą ruchu.*

Pomiędzy ostatniemi, celuje wynaleziona we Włoszech przez p. *Intieri*, na któréj rozpościera i zdejmuje się zboże, nie rękami, jak to ma miejsce na zwyczajnych suszarniach, ale raczéj samo przez się, wznosi się i rozpościera na pewnéj liczbie, po nad sobą będących płaszczyzn, celem osiągnienia co raz większego stopnia ciepła; a po wysuszeniu, również samo przez się, z suwa się rynnami do głównego składu.

Ta machina czyli aparat, zaprowadzony z niejakiemi odmianami we Francyi, Szwajcaryi i Danii, ma tę wadę, że zboże wystawione jest na nierówną temperaturę ciepła, a następnie nie dosycha jednostajnie; a jeżeli suszenie z niejakim pośpiechem się odbywa, wtedy na niższych płaszczyznach *ziarno nie dosycha*, a na wyższych się *przepala* i traci moc kiełkowania, a prócz tego daje chleb ciemniejszy.

Aby temu zapobiedz i otrzymać jednostajniéj wysuszone ziarno, Baron *Edelkrantz* (Prezydent) dodał do tego aparatu cylinder, w horyzontalném, ale nieco pochyłem położeniu obracający się; do którego przez jeden otwór nieco wyższy, sypie się zboże, a drugim już wysuszone odchodzi. Cylinder ten był ogrzewany bezpośrednio za pomocą ognia; lub też powietrze ocieplone przez niego przechodząc, ogarniało zboże, zabierając będącą w nim wilgoć.

Ale i ta poprawa ma tę niedogodność, iż skoro cylinder przez zewnętrzne ciepło się ogrzewa, a suszenie cokolwiek spieszno się odbywa, wtedy bardzo łatwo zboże się przepala. Suszenie zaś go ogrzaném powietrzem, wiele wymaga czasu i wiele zużywa materyału palnego.

Jeżeli wynalezione do téj chwili aparaty, nie zupełnie celowi odpowiedziały, posłużyły przecież do wykrycia główniejszych warunków suszenia zboża w wielkich massach, a następnie do usunięcia wszelkich niedogodności, jakie dotąd znachodzono.

Głównemi warunkami tego rodzaju suszenia jest:

1. Aby większa massa zboża na raz była osuszaną; przez co może ono być wystawione dłuższy czas na działanie ciepła, i to nie potrzebuje już być tak mocne, iżby się siła kiełkowania na utratę narażała, lub ziarno przypalić mogło.

2. Aby pod czas suszenia, powietrze ogrzane, nie tylko ogarniało powierzchnię, suszącego się zboża, o ile być może największą, ale raczéj aby toż powietrze przenikało całą massę zboża.

3. Aby ziarno, dla tém pewniejszéj i największéj styczności z powietrzém ogrzaném, ciągle w ruchu utrzymywane było.

Znajomość tych warunków, ułatwiła wynalezienie aparatu, łączącego w sobie wszelkie zalety maszyn, w tym rodzaju dotąd znanych, który przytém prędzéj zboże suszy i mniéj miejsca zajmuje aniżeli wszystkie poprzednie; a nadto, bez pomocy obcéj mechanicznéj siły, posiada ruch, potrzebny do prętkiego i jednostajnego wysuszania zboża.

Aparat ten ma kształt pieca murowanego o czterech ścianach. Wybudowany na wielką skalę, trzyma zaledwie 4. łokcie kwadratowe w podstawie: tak zaś być winien wysoki, iżby wierzchem sięgał aż do sufitu, na którym flg. I. się znajduje skład suszyć się mającego zboża (a). Opiszemy najprzód główniejsze jego części, a potém sposób suszenia zboża.

Aparat ten przedstawia Fig. 1.

a, Siatka z mocnego mosiężnego drutu; z półcalowemi otworami. Służy ona do wstrzymywania obcych ciał, n. p. kamyków, kawałków drzewa i t. p., które dostawszy się w środek maszyny, wstrzymywałyby przesuwanie się ziarna, a następnie utrudniałyby jednostajne jego suszenie.

b, *b*, Dwie blachy żelazne, spojone w kształcie dachu o kącie 45. stóp; są one gęsto dziurkowane i każda dziurka trzyma $\frac{1}{8}$ cala; zawieszają się na sztabach żelaznych w punkcie c, c, c, c, przez piec przechodzących; lub też mają w końcach otwory, któremi wsuwają się na haki, po obudwóch stronach pieca w murowane. Daszki te, z dwóch stron są oddalone od ściany muru na 12. cali; aby zaś zboże nie zsypywało się z nich do pieca, brzegi ich, przez całą szerokość, są w górze wygięte na 3. do 4. cali wysoko.

d, *d*, Boczne ściany z blachy, téj saméj wielkości i długości co daszki b. Wyższa ich strona podłużnio przytwierdzona jest gwoździami do muru; dolna zaś, skierowana ku kantowi r, daszku b, i na 1. cal od niego oddalona; a to dla ułatwienia przesuwania się zboża do części niższéj.

(a) Rycina do Nru 20. tego pisma dołączoną zostanie.

Aby zaś, taż ściana w jednéj zostawała mierze i nie tworzyła dowolnie węższego lub szerszego otworu jak wyżéj oznaczony, przez co zboże nie schłoby jednostajnie, przytwierdza się w obudwóch końcach i w kilku punktach środkowych do daszku. Toż samo ma miejsce co do niższéj strony daszku, która tym samym sposobem przytwierdza się do wyższéj strony ściany d, na odległość jednego cala. Sciany te, wyjąwszy najpierwszą i ostatnią, są dziurkowane podobnie jak daszki. Niemniéj brzegi ich, podobnie ostatnim są wygięte, celem wstrzymywania zboża od zsuwania się do dolnéj części pieca.

f, Cylinder poziomo położony. Jest on otoczony do koła podłużnemi rynienkami i obraca się na dwóch osiach. Obrót daje mu ciężar zboża, w rzeczone rynienki spadającego, podobnie jak woda udziela go kołom wodnym.

g, Blacha ukośnie dana, po której z suwa się wysuszone zboże, z wyżéj rzeczonych rynienek wysypywane, do podstawionego naczynia przy A.

Sposób suszenia zboża na aparacie wyżéj opisanym.

Zboże nasypane na siatkę drutową (obwiedzioną drewnianą ramą, a dla ułatwienia pracy w bliskości kupy zboża się znajdującą), wpada najprzód pomiędzy ściany (niedziurkowane) d. d.; z tych na daszek b. b.; część mniejsza spuszcza się przez powierzchnie dziurkowane; a większa część z suwa się po niéj na następne ściany d. d. Tym sposobem zboże z suwa się aż do spodu czyli do cylindra f, który służy zarazem do regulowania z suwania się ziarna podług stopnia temperatury.

Jak wyżéj powiedzieliśmy, cylinder f, otoczony jest podłużnie rynienkami blaszannemi, tak urządzonemi, iż zboże, spadając w nie z pomiędzy ostatnich ścian d. d. przez swój ciężar skłania go do obracania się.

Obracanie to, podług potrzeby może być przyspieszane lub zwolniane, za pomocą pewnego rodzaju prostego *regulatora* ze skrzydłami, (jaki się używa do obracania rożna), który zawiesza się od strony zewnętrznéj na gwoździu. Cylinder połącza się z regulatorem za pomocą sznura bez końca, założonego na kołku, przy zewnętrznéj osi cylindra przymocowaném.

Obieg cylindra zmniejsza się lub przyspiesza przez skrócenie lub przedłużenie skrzydeł regulatora. Aby tém bardziéj ułatwić i upewnić regularny obrot cylindra, osi jego obracają się nie w zwyczajnych panewkach, ale raczéj chodzą w walcach metalowych.

Susząc zboże na tego rodzaju aparatach, najwięcéj na to uważać potrzeba, aby na wszystkich punktach zboże jednostajnie dosychało; co w ten czas ma miejsce, gdy się jak najjednostajniéj spuszcza (począwszy od siatki) w niższe przestrzenie, niezatrzymując się długo na żadnym punkcie.

Najpospoliciéj zaś zatrzymuje się pomiędzy dolnemi brzegami stron d. d. nad kantem r. daszku b. Aby temu zapobiedz, potrzeba dać podłużnie, środkiem tego otworu o parę cali po nad tymże kantem, pas z blachy, w ten sposob, by podług potrzeby, mógł być z łatwością nieco obrócony ku prawéj lub lewéj stronie. Spoczywa on na kilku żelaznych sztyftach widełkowatych, do kantu daszku przytwierdzonych, na których się w tę lub ową stronę przechyla. (Bliższe opisanie urządzenia go nie zdaje się nam potrzebném, gdyż jest łatwém do wykonania).

Piec urządza się jak zwyczajnie do ogrzewania za pomocą powietrza ocieplonego, które wychodząc z niego (przez rurę z wiekiem drobno dziurkowaném, aby się zbożem nie zatykał) po za blachą niedziurkowaną (osłaniającą cylinder) wznosi się wśród zboża w górę i otworem przy wierzchu, pod ostatnią blachą niedziurkowaną d. do komina

wchodzi. Przechodzi ono zwolna tę przestrzeń, ponieważ znajdując opór przy górnéj, (do muru przytwierdzonéj), stronie blachy niedziurkowanéj d. wraca na powrót do niższéj onéj strony, i tu dopiero wznosi się przez daszek dziurkowany b.

Wiele tu zależy na zachowaniu przyzwoitego stopnia ciepła; skoro bowiem jest zbyt mocne, zboże mogłoby się przypalić; jeżeli zaś jest za słabe, nie odpowiada celowi. Podług licznych doświadczeń, w ten czas zboże jest zdatném do długiego przechowywania, a nawet nie traci siły kiełkowania, gdy wychodząc z aparatu trzyma 36. stop R. Skoro zaś przechodzi tu stóp 45. wprawdzie dobrze się przechowuje, ale nie jest już zdatném do siewu.

Stopień ciepła w aparacie dochodzi się za pomocą termometru, który przez otwory y, wtyka się w zboże.

Zboże wychodząc z aparatu, nie jest jeszcze zupełnie suche; owszem w stanie ciepłym zdaje się być miększe i wilgotniejsze aniżeli poprzednio; jednakże po 1. lub 2. dniach, gdy wystygnie i rozgrzana wilgoć z niego wyparuje, jest zupełnie suche. Przy niejakiém doświadczeniu i uwadze, łatwo można nabyć potrzebnéj wprawy do ocenienia stopnia suchości ziarna.

Na aparacie powyższego rozmiaru, można wysuszyć na godzinę, podług stopnia suchości zboża, 8. do 12. korcy, a zatém 120. do 180. korcy na 15. godzin dziennéj pracy. (Na żądanie mogłaby Redakcya udzielić bliższego opisu rzeczonego aparatu.)

Rolnictwo.

O uprawie buraków.

Chociaż mamy przepisy do uprawy buraków wydane przez W. Oczapowskiego i W. Szucha, których cena przystępna, bo zaledwie zł. 3. wynosząca, upowszechniła one zapewnie pomiędzy rolnikami przedsiębiorącemi znaczniejszą uprawę tego warzywa, zastosowanie jednakże tych przepisów w praktyce do takich gospodarstw, których grunta bez pomiaru i klassyfikacyi, nie dosyć są znane gospodarzącym na nich osobom, nieobeznanym podobnież z naturą ziemi właściwéj burakom, wymaga niejakich objaśnień i szczegółowych początkowych informacyi; których treść otrzymawszy Redakcya Tygodnika w kopii Instrukcyi, udzielonéj Ekonomom pewnych dóbr znacznych, zamieszcza tém chętniéj, że stosuje się do obecnéj pory roku jesiennéj.

„Ponieważ nowa regulacya gruntów (wyraża rzeczona Instrukcya) w tym roku uskutecznioną w dobrach tutejszych jeszcze być nie może, a w skutek zawartego układu z sąsiedzką cukrownią, uprawa ziemi pod przyszłoroczne buraki jeszcze téj jesieni, zaraz po żniwach rozpocząć się powinna; konieczną jest rzeczą, ażeby uprawiać mający buraki Ekonomowie, nauczyli się rozpoznawać sami miejsca zdatne pod ten rodzaj warzywa.

Najzdatniejszym pod jego uprawę, w dobrach tutejszych znalazłem cały folwark K... składający się z płaszczyzn urodzajnych, bo na 4ro-letniéj mierzwie pszenicę rodzących, gruntu lekkiego, zaledwie kilnaście procentów gliny zawierającego, ale z tak miałkiego piasku złożonego, że po rostarciu w palcach staje się miałkim jak popiół. Podobny skład ziemi, ale w mniejszych obszarach i z przymieszaniem mniéj więcéj piasku grubego, znalazłem w ośmiu folwarkach innych. Miejsca te poznać można z daleka po wysokich błękitno-kwitnących krzewach cykoryi pol-

néj (cychorium intybus), rosnących obficie przy drogach, na miedzach, a nawet w zbożu jarém; dowodzących pewny stopień dobroci i głębokości warstwy rodzajnéj, jakiéj wymagają warzywa głęboko-korzeniste. Nie przestając jednak na téj powierzchownéj oznace, wybierać potrzeba miejsca, mniéj piasku grubego, a więcéj zwięzłości; czyli tęgości przy rozcieraniu suchych grudek w palcach, okazujące.

Nim klassyfikacya gruntów i podzielenie na stosowne oddziały wskażą stałe pola pod uprawę buraków w kolei z płodozmianami innemi, na teraz wypada zająć pod uprawę buraków wszystkie miejsca zdatniejsze; to jest w ogrodach i po kartoflach tych, które w tym roku obrodziły należycie, oraz po pszenicy sianéj na świeżym nawozie.

Jeżeli zaś znajdą się miejsca, w których plon kartofli lub pszenicy był w tym roku nikczemny, pozostaje do uwagi miejscowéj przyczynę tego wyśledzić i jeżeli okażą się miejsca za nadto piaszczyste i suche, takowych pod uprawę buraków nie zajmować; jeżeli zaś przyczyną tego było zbyt słabe wpojenie, tedy dowieść cokolwiek świeżego nawozu wraz po żniwach i takowy przyorać.

Niziny, chociażby na pozór pod warzywa zdatne, pomiędzy łąkami położone, z czarnoziemu i piasku (zwykle bez gliny) złożone, nie są przydatne pod buraki, dla płytkiéj i sapowatéj warstwy ziemi rodzajnéj. Wtenczas tylko, nawet bez świeżego nawozu, buraki zasiewać na nich można, jeżeli je poprzedziła głęboka uprawa kartofli i takowych plon był obfitym.

Uprawa jesienna roli pod buraki po oziminie zawisła na tém, aby jak najwcześniéj (przed 15. Września) rolę podorać i zawlec, a gdy się zazieleni od wschodzących chwastów, na zimę podorać raz drugi; to podoranie na gruntach suchych powinno być zwyczajne; tylko nieco głębsze; na gruntach zaś zbyt tęgich lub sapowatych powinno uskutecznić się w zagony 2-skibowe, z ostremi grzbietami o łokieć od siebie odległemi i tak pozostać przez zimę, dla skruszenia brył zbyt twardych, lub przewietrzenia ziemi zbyt wilgotnéj.

Na roli po kartoflach, jeżeli była przeoraną podczas ich wybierania, nic już robić przed zimą nie potrzeba.

Na tak przygotowanéj roli uskuteczni się dalsza uprawa na wiosnę, bez dowożenia świeżego nawozu; który, przy naszym stopniu sterkoryzacyi i w naszym klimacie nigdy pod buraki na wiosnę dowożonym być nie powinien; raz dla tego, że w gruncie ziarnistym, suchym, rozgrzewając go za nadto, zrządziłby raczéj zmniejszenie niż powiększenie plonu; drugi raz dla tego, aby nie pozbawić się za nadto nawozu pod oziminy, potrzebnéj dla dostarczania nam słomy w ilości większéj niż dotychczas; gdyż wytłoczyny z buraków, których nam cukrownie (bądź nasze własne, bądź sąsiedzkie) dostarczać powinny, są paszą wilgotną, wymagającą, podobnie jak wywary gorzelane, odpowiedniéj ilości słomy na paszę suchą i podściał, bez których ani inwentarz niemoże być należycie utrzymanym, ani sterkoryzacya od upadku ochronioną.

Dowożenie wreszcie świeżéj mierzwy na wiosnę, jeśli ma być przedsiębrane pod warzywa zamiast pod wykę, z większym pożytkiem uskutecznione być może pod zasiew kartofli, bądź na paszę dla inwentarzy, bądź na gorzelnię miejscową, gdyż i w tym ostatnim razie, jeżeli wyda morg 80. korcy kartofli, te, po potrąceniu na siew korcy 10. przepędzone na gorzelnią, dostarczą paszy w wywarach odpowiadającéj blisko 35. cetnarom siana, to jest: prawie tyle, co dostarczyłyby w wytłoczynach uprawiane na tym morgu buraki; a pozostałaby rola zdatna do wydania plonu buraków w roku następnym bez ponowienia nawozu.“

Technika.

Wyjątek z listu r. 1839. dnia 6. Lutego. [a]

Szanowny Przyjacielu! Piszesz do mnie abym ci doniósł o własnościach mego wynalazku; donoszę ci, iż z tysiącznych ciągłych zdarzających się *pożarowych wypadków*, przekonałem się, że wszelkie gwałtowne pożary z szerzenia się ognia pochodzą, a tym samym przez gwałtowność swoją największego zniszczenia są przyczyną. Szerzenie się jego pochodzące najwięcéj od dachów teraźniejszych, gdyż te są tak prędko palne, iż zaledwie ogień do nich dostać się może, chociaż najmniejszy, to w téj chwili, z pomocą powietrza, staje się ogromnym, tym samym nieprzystępnym, więc jest trudny do ugaszenia: i ztąd tak daleko moc swoją rozszerza, jak go daleko wiatr zanieść potrafi; z tych, to powodów domy wiejskie stają się pastwą płomieni.

Ja ci śmiem zaręczyć, iż wynalazłem sekret, który zabezpieczać ma wszelkiego rodzaju budowle od pożaru, tak, że domy blachą lub dachówką pokryte być mające, takowe tak wewnątrz jako i zewnątrz zupełnie będą ogniowi nieprzystępne, gdy tych dachy i wszelkie materyały z których składa się budowla, sekretem moim opatrzone zostaną.

Domy zaś gontami lub słomą pokryte być mające, sposobem moim opatrzone, do takowych ogień przystąpić może, lecz przystęp jego stanie się niczém, bo gdyby, przez kogo pod te ostatnie 2. dachy najmocniejszy ogień tak wewnątrz jak i zewnątrz umyślnie był podłożony, aby ten aż w kilka godzin spostrzeżonym został, to przez ciąg czasu tego, tyle szkody zdziałać może, którą każdy właściciel domu za żadne uważać będzie; a pożar takowy jednem wiadrem wody w jednéj minucie zagasić potrafi. Jeżeliby zaś właściciel domu w nocy we śnie tego pożaru nie spostrzegł, to ten sam przez się zgasnąć musi; sposobem tym, nie tylko te domy które nowo mają się budować, zabezpieczyć można, ale i te które już exystują.

Twierdzić możesz, że wynalazek mój składać się będzie tylko z jakowejś massy, którąby drzewo budowli pociągnięte być mogło, tak jak już wielu autorów zagranicznych w pismach z tém się ogłosiło. Ja takową mazaninę w zabezpieczeniu budowli za nader mało uważam, gdyż ta tylko oprzeć się może małéj ilości ognia. I podług mego wynalazku, pewna massa stanie się użyteczną, ale ta tylko do powleczenia nią zrębu; co się zaś tyczy dachów wszelkiego rodzaju, to te podług mego sposobu massyw ciałem niepalném zabezpieczone zostaną, lecz to massyw ciężaru budowli nie przyniesie. Wystaw sobie, że nie zrąb niszczy dach, lecz dach, gdy się ogień do niego dostanie, niszczy siebie i to wszystko co ma pod sobą; a to pochodzi ze względów powyżéj namienionych; więc tu główną jest rzeczą zabezpieczenie dostateczne dachów. Sekret ten, gdy będzie raz co do budowli zaprowadzonym, tak jest trwałym, jak długo dachy o jakich mowa exystować zwykły i nic jego mocy zrujnować nie potrafi; a tak mało kosztowny, że najuboższy włościanin będzie w stanie zabezpieczyć nim swoją budowę.

W rozbiorze, przedmiot ten możesz uważać za nie podobny do wykonania; a to z tego względu, iż powszechnie twierdzą, że ogień wszystko ni-

(a) Na wyraźne żądanie autora, list ten dosłownie zamieszczamy.

szczy, ja cię przez próbę przekonam, nie tylko że nie niszczy wszystkiego, ale nawet domów, o jakich mowa, zniszczyć nie będzie wstanie; że o tém aż nadto przekonany, iż ogień o tyle jest mocnym, iż żelazo tak zniszczyć potrafi, że po nim śladu nie pozostawi. Ale pytanie co to niszczy? niszczy bowiem sam ogrom ognia, lecz ja właśnie nad tém pracowałem i to w naturze wynalazłem, aby ogrom jego w miejscu zaprowadzenia sekretu mego żadnéj exystencyi nie miał, i na tém to zasadzać się będzie cała moc i wielkość tego wynalazku. Sposób bowiem tego zabezpieczenia opierać się będzie na pewnych zasadach i stanowczych filarach.

Jak ci już pewno wiadomo, że jestem rodem z Galicyi z Cyrkułu Przemyskiego z wsi Rudołowic; przybyłem tu do Warszawy z Obwodu Hrubieszowskiego ze wsi Nabroża, jeszcze w roku 1825. w celu odkrycia rzeczonego wynalazku; a że ten dotąd został u mnie utajony, o przyczynie tego powiem ci jak się z tobą zobaczę. Teraz już wszelkie zawady, które mi stały na przeszkodzie usunięte zostały, ztąd pewny jestem, że przedmiot ten wkrótkim czasie wyjdzie na jaw. Prawdziwy przyjaciel, Józef Borkowski. (Mieszka przy ulicy długiéj pod Nr. 576.)

Dla objaśnienia i niejako potwierdzenia przedmiotu powyższym listem objętego, wypada namienić: iż P. Józef Borkowski, zbudował na dziedzińcu pałacu Tarnowskich w Warszawie, mały domeczek drewniany i pokrył go dachem słomianym, podług swego wynalazku. Dach był podwójny: pierwszy, czyli spodni o g n i o t r w a ł y; drugi, wierzchni, dla ochrony spodniego, w jednéj stronie ze zwyczajnéj słomy, może o $\frac{1}{4}$. części cieńszy od zwyczajnego dachu słomiannego, a na drugiéj stronie z gątów dany.

Dnia 16. b. m. w przytomności wielu znakomitych osób, domek ten, czyli raczéj dach jego dla wypróbowania wynalazku, został zapalony. Jak się spodziewać należało, dach słomiany o c h r o n n y, od razu się zapalił i wkrótce całkiem spłonął; gątowy zaś, lubo się stykał ze słomianym, nie zajął się przecież nawet wtenczas, gdy ze wszystkich stron ogień ze słomy go ogarnął. Nadto, wtenczas i gąty się nie zapaliły, gdy rzucone na nie 5. snopków słomy zapalonéj, zupełnie się na nich wypaliły; niemniéj, gdy na nich spłonął pęk strugowin stolarskich. Tak więc, dach słomiany ochronny, zupełnie zniknął, a mimo to, będący pod nim o g n i o t r w a ł y, najmniéj uszkodzonym nie został; gątowy zaś (także ochronny) pozostał, mało tylko uczerniony.

Aby okazać ogniotrwałość poddasza, spalił p. Borkowski na nim kilka snopów słomy, bez najmniejszego uszkodzenia onegoż.

Dodać tu wypada, że dach ochronny słomiany, gorzał wprawdzie szybko, ale jednostajnie, bez téj gwałtowności, jaka zwykle ma miejsce pod czas gorzenia zwyczajnego słomianego dachu; a to skutkiem wzbudzonego w tym razie przez pożar ciągu powietrza; który to zwykle bywa tak gwałtowny, iż unosi zapalone snopki, które w znacznéj przestrzeni zapalają dachy i tym sposobem pożar szerzą.

Przyczyną zaś dla któréj gąty się nie zapaliły, jest również brak ciągu powietrza, dla będącego pod niemi dachu ochronnego. Spodziewać się należy, iż wkrótce ważny wynalazek pana Borkowskiego do publicznéj wiadomości podanym zostanie; czego tém bardziéj życzyć należy, iż ze wszech miar, już dla swéj prostoty, łatwości wykonania, jako i taniości materyałów, zasługuje zaiste na upowszechnienie po wioskach naszych. Red.

Rozmaitości.

O oświetlaniu wodą, czyli światło ziemno-słoneczne.

(Allg. Pol. Zeitung).

Następujące odkrycie, jedno z najważniejszych, jakie w ostatnich czasach uczyniono, zagraża upadkiem wszelkim dotąd znanym metodom oświetlania. Nadto, dowodzi ono, iż nawet najświetlejsi chemicy nie są w stanie oznaczenia *a priori* własności ciał, i ich wzajemnego zachowania się; i że w ogólności, rzecz najbliższa, najpóźniéj się odkrywa i poznaje.

Dowód tego: — Tomasz Mad, Anglik, przypadkowo przybył na prelekcyę professora chemii, w łaśnie w chwili, gdzie tenże mówił o gorenіu w ogólności, a w szczególności o mocnéj palności *wodorodu*.

Tu Mad, podobno dopiero się dowiedział, że do wydania ognia, niezbędnie jest potrzebném *ciało palne* i obecność *kwasorodu*; że podczas palenia wodorodu, największe się wywięzuje ciepło, lecz natomiast mało światła; że je można bardzo podwyższyć, kładąc w tenże wodoród jakie stałe ciało n. p. platynę, wapno i t. p.; nakoniec, że woda składa się *z wodorodu i kwasorodu*.

Te proste zasady, z któremi, jak powiedzieliśmy, To. M. przypadkowo został obeznany, obok doniesienia w gazetach, podług którego, najpiękniejsze otrzymujemy światło, skoro parę olejną w raz z parą wodną przez rozpaloną rurę żelazną przepuszczamy, (a) naprowadziło go przez następne, nader proste rozumowania, do odkrycia nieobliczenie ważnego.

Ponieważ woda, tak sobie rozumował Mad, składa się z *wodorodu* i *kwasorodu*, przeto zawiera pierwiastek palny, oraz i ten, za pomocą którego pierwszy się pali. Doprowadzając więc ją do bardzo wysokiéj temperatury, powinnaby się ona rozłożyć na swe pierwiastki; a niechby w tym razie rozkład nastąpił w najmniejszéj nawet cząstce wody, to jest, niechby przez rozkład wody, skutkiem wysokiéj temperatury, wywiązał się wodoród i kwasoród, tedy pierwszy połączając się z drugim, powinienby się zapalić; powstałe zaś ztąd ciepło, powinnoby być więcéj aniżeli dostateczném, do rozłożenia pozostałéj pary wodnéj na jéj pierwiastki. Możnaby się więc w tenczas, tak dobrze obejść bez dalszego sztucznego jéj rozgrzewania, jak bez powtórnego zapalania świecy lub lampy, raz zapalonych, dopóki ich wątek zupełnie się niespali.

Podług takowego rozumowania, Mad przystąpił do dzieła. Cały jego aparat składał się z małego parowego kociołka zwyczajnego kształtu. Parę, z niego wywiązaną, poprowadził rurami (zupełnie podobnemi do używanych przy oświetlaniu gazem), do salonu, 100. stóp długiego i stosownie szerokiego.

Po wielu daremnych usiłowaniach, udało mu się w końcu zapalić gaz wodorodny, to jest: potrafił przy otworach ujściowych, tak mocne sprawić ciepło (niewiadomo jakim sposobem), że się wodoród zapalił, i jak to słusznie a *priori* wnosił, sam przez się daléj gorzał. Ciepło, wywiązane pod czas tegoż gorenia, było nadzwyczajnie mocne, ale światło małe. Skoro zaś włożył w płomień cienki drut z platyny, (niema on być cieńszy nad ¾. części linii, (ponieważ inaczéj niezwłocznie się topi) w tedy, poprzedni, obszerny ale rzadki pło-

(a) Patrz Tygodnik z r. b. Art. „Nowy Gaz do oświetlania" Str. 104.

mień, natychmiast się skupił i tak mocne wydał światło, iż trzy podobne rury, lepiéj oświetlały salon opisanéj obszerności, aniżeli 300. świec jarzących, do porównania zapalonych. A gdy w miejsce platyny użył Mad *kredy*, powstał tak jasny płomień, tak bardzo do promieni słonecznych podobny, iż go bez szkła kolorowego znieść nie było podobném. I z tego powodu nazwał je wynalazca *światłem ziemno-słonecznem*.

Widoczna, iż największe oświetlanie za pomocą tego płomienia, nie może być kosztowném, ponieważ *opałem* jest czysta woda. Fabryki, w których ruch daje para, mogą otrzymać rzeczone światło w prost z kotła parowego; z téj n. p. pary, którą dotąd daremnie z kotłów wypuszczano.

Może kto zarzucić: *że zwykle do gaszenia ognia używamy wody; zatém niepodobno aby sama z siebie się paliła.* Na to odpowimy: Wiadomo że mała ilość wody, dodana do wielkiego ognia, powiększa moc jego, i dla tego to właśnie kowale, ślusarze i t. p. chcąc podnieść temperaturę węgli, skrapiają je wodą; że woda wtenczas tylko gasi ogień, gdy pada na przedmiot gorejący w takiéj massie, iż przecina styczność między nim a powietrzem atmosferycznėm; skoro zaś jest nań puszczona w kształcie drobnego deszczu, powiększa siłę jego (a).

Że woda może służyć do oświetlania, podobnie jak do ogrzewania, wprawdzie dawniéj już znano; ale nie wynaleziono tak wysokiego stopnia temperatury, by się wodoród sam z siebie zapalił. Odkrycie więc to, pociągnie niezawodnie za sobą wielkie zmiany pod względem sposobu oświetlania i ogrzewania mieszkań. Wynalazca otrzymał list przyznania wynalazku w Anglii.

(a) Patrz Tygod. z roku 1835. Stronnica 31. Artykuł „O gaszeniu pożarów."

O użyciu owocu dzikich kasztanów na paszę dla zwierząt.

Owoc dzikich kasztanów (aesculus Hippo castanum) zawiera w 100. częściach dobrze wysuszonych, 36. mączki, 20. włókna do mączki podobnego, 13. gummy, 17. białka roślinnego, 2. oleju tłustego, 12. pierwiastku gorzkiego. Zawiera więc 86. na sto, części odżywnych. Szkoda tylko, iż zawarty w nich pierwiastek gorzki, czyni go w naturalnym jego stanie, dla wielu zwierząt domowych nieprzyjemnym. Jednakże gorycz tę wielorakim sposobem można zmniejszyć lub zupełnie z niego oddalić, a mianowicie:

1. Za pomocą czasu. Kasztany pośrótowane i płytko rozpostarte, tracą przez 6—8. tygodni większą część goryczy. Należy je często przerabiać.

2. Za pomocą ługowania. Kasztany grubo szrutowane, lub tylko pokrajane, moczą się przez 2. dni w wodzie, która się odmienia 2. lub 3. razy na dobę.

3. Za pomocą gotowania. Kasztany jak wyżéj szrutowane i gotowane, utracają gorycz, są strawnę i trzy razy posilniejsze od kartofli gotowanych.

Sposób powiększenia trwałości kół wozowych.

Ługowanie czyli moczenie drzewa na piasty do kół używanego, bardzo wiele się przyczynia do trwałości ostatnich. W Tygodniku Wirtembergskim czytamy w téj mierze jak następuje: „Piasty wyrabiane w Król. Arsenale (w Ludwigsburgu) zostają poprzednio tyle lat w wodzie, ile cali trzymają od strony tylnéj, to jest około 8. do 10. lat. Przez ten czas woda wyciąga z nich kwas drzewny i inne części, psucie się drzewa przyspieszające,

Obrabiają się w stanie mokrym, czyli zaraz po wyjęciu z wody.

Nowa młócarnia.

Dotąd nie posiadamy młócarni, któraby odpowiadała następującym 4. warunkom:

1. aby w krótkim czasie wiele zboża omłacała;
2. aby ziarna w słomie nie zostawiała;
3. aby wymagała mało siły;
4. aby słomy niełamała i nie targała.

Taką młócarnię, podług zapewnienia Gazety Szląskiéj (Schlös. Chron.) wynalazł mechanik Heyner w Penig w Saksonii. Wymaga ona do ruchu parę wołów lub parę koni, a do usługi 5. osób; na godzinę ma wymłócić 2. kopy oziminy, a 3. kopy jarzyny; słoma jest wprawdzie niecó potargana, ale na sieczkę bardzo dobrze może być porzniętą. Cena nie wymieniona.

Pewny środek przeciw pchłom polnym.

Utłucz czosnku na miazgę, przecedz ostatnię przez szmatkę płócienną i otrzymanym płynem zwilż nasienie; tyle tylko je wysusz, ile potrzeba by się rozdzieliło i w tym stanie zasiéj. Od czasu jak tego sposobu używam, najmniejszéj nie doznałem szkody od rzeczonych owadów, tak w ogrodzie jako i w polu.

Wartość czasu.

W Anglii — mówi p. Pecchin — czas jest dochodem, skarbem, szacowném mieniem. Anglicy nie są skąpemi co do pieniędzy, ale nazwać się mogą *sknerami* co do czasu. Szczególniej zaś są punktualnemi w stawianiu się na miejsca umówione. Przed umówieniem dobywają zegarki i regulują je na minutę i na minutę każda strona stawa. Niemal każdy Anglik, z najniższéj nawet klassy nosi zegarek; konduktorowie zaś poczty miewają je po 80. do 100. funt. szter. (3200. do 4000. złp.) ponieważ za 5. minut opóźnienia, karze podlegają. „Nawet prononcyacya Angielska — mówi Wolter — zdaje się być utworzoną na zyskanie czasu; połykają bowiem większą część liter, a słowa tylko świszczeniem z siebie wydają. Mało oni robią komplementów, ponieważ czas zabierają. Pozdrawiają znajomych skinieniem ręki; a listy kończą krótko, bez żadnych ceremoii.

Informacye.

Wiadomości Handlowe.

Londyn 20. Sierpnia. — Ciągłe słoty! Jeżeli jeszcze czas niejaki potrwają, wtedy zbiory nasze, tak co do jakości jako ilości, nie wyrównają zapewne zeszłorocznym. Ale i w tym razie, większego niedostatku, mianowicie pszenicy, jak w roku zeszłym, obawiać się nie możemy; najprzód: ponieważ większe zapasy staréj pszenicy znajdują się obecnie w rękach naszych producentów, aniżeli je posiadali o tym czasie w roku zeszłym; powtóre ponieważ składy nasze dobrze są zaopatrzone w zboże zagraniczne; nakoniec ponieważ w Stanach Zjednoczonych obfite w tym roku były żniwa; zkąd wrazie potrzeby, zboże otrzymamy.

Paryż 19. Sierpnia. — Doniesienia względem zbiorów pszenicy, sprawdziły dawniejsze podanie, że okolice zaopatrujące Paryż, mierne tylko mieć będą żniwa; natomiast z tamtéj strony Loary, zbiory okazały się obfite i szczęśliwie ukończone zostały. Z Montpelier donoszą wszakże, że ciągła i dokuczliwa susza, zniszczyła prawie wszystkie zboże i owoce, a nawet zagraża winnicom. To

spowodowało tamecznego Biskupa, że dnia 12. b. m. nakazał wielkie nabożeństwo i processyę na uproszenie nieba, aby koniec poszusze położyło.

Témczasowe doniesienie o żniwie w Szląsku.

Po zebraniu większéj części ziemiopłodów, podług odebranych z wielu okolic Szląska wiadomości, wypadek tegorocznych żniw w naszéj prowincyi jest następujący: sprzęt żyta, mało-co przewyższał średni urodzaj, odliczając zaś poniesione w tym zbożu straty przez gradobicie, niżéj średniego się okaże. Najprzód zaszkodziła mu zbyteczna mokrość podczas wiosny, a późniéj w czasie dojrzewania, okropne upały, że tak powiem, ususzyły niedojrzałe jeszcze ziarno. A że w roku zeszłym zboże to również nie najlepiéj obrodziło, a skutkiem tego, poniekąd żadnych przed żniwami tegorocznemi nie mieliśmy zapasów, wnosić więc ztąd z niejaką pewnością można, że zbiór tegoroczny zaledwie będzie dostateczny, na pokrycie potrzeby, aż do żniw roku następnego, a następnie że obecne ceny tegoż zboża się utrzymają; a nawet, że prędzéj nieco się podniosą, aniżeli zniżą. Wprawdzie możemy się spodziewać dowozu żyta z Czech, Morawii i z Polski, gdzie żniwa obfite były; a cena żyta jest tak niska, iż nawet przy opłacie cła i przewozu, będziemy w stanie nabywania go.

To samo możemy powiedzieć o zbiorze jęczmienia, wyjąwszy wcześnie zasiany, który obficie obrodził. Owies wprawdzie ogólnie jest dobry; jednakże stosunkowo, jak zawsze i w tym roku, dość wysoką utrzyma cenę. Najlepiéj zaś obrodziła pszenica i gdyby nie było wywozu, łatwoby cena jéj mogła spaść niżéj ceny żyta, jak to już kilkokrotnie miało miejsce. Ale tak źle pewnie nie będzie; albowiem więcéj jest podobieństwa, iż wywóz pszenicy do Anglii i w tym roku będzie miał miejsce, aniżeli przeciwnie; a następnie, że około października, cena pszenicy będzie wyższą od dzisiajszéj.

Żądanie.

W drugiéj części dzieła: *Sztuka urządzania gospodarstwa i t. d.* przez N. Kurowskiego, mieści się nader ważny oddział: *Nowy systém nawozów zielonych;* czyli *o używaniu na ten cel roślin dziko rosnących.* Uczyniłaby Redakcya prawdziwą przysługę ziemianom, zamieszczając w niniejszém piśmie: *Wykaz czasu dojrzewania różnych roślin dziko rosnących, które na nawóz zielony być mogą używane.*—Prenumeratorowie.

Chętnie się Redakcya przychyli do powyższego życzenia i zamieści w mowie będący wykaz w następnym numerze Tygodnika.

ŚREDNIE CENY ŻYWNOŚCI
NA TARGACH WARSZAWSKICH I PRAGSKICH
od dnia 18. *do* 24. *Sierpnia.*

	zł	gr		zł	gr
Żyta . korzec . .	11	16	Siana cetnar 100-funt:	2	27
Pszenicy — . .	24	5	Słomy ditto ditto	1	27
Jęczmienia — . .	12	19	Siana fura jednokonna	18	—
Owsa . . — . .	6	11	ditto parokonna	27	—
Gryki . . — . .	10	26	Słomy fura zwyczajna	16	—
Grochu polnego korzec.	10	20	Sążeń drzew sosnowych	43	—
— cukrowego —	15	20	Okowity 10 pr. garniec	4	5
— fasoli . . —	34	11	Szumówki 6 pr. —	2	15
Mąki pszennej przedn:	34	16	Masła funt	—	26
— ordynaryjnej .	38	11	Słoniny —	—	23
— żytnej pytlowej	17	23	Baran	11	—
— razowej . . .	—	—	Ciele	—	—
— gryczanej . .	14	10	Wieprz dobry . . .	90	—
Kaszy jaglanej korzec	27	26	— średni . . .	72	—
— gryczan: zwyczaj:	19	—	— lichy . . .	54	—
— — drobnej	37	—			
— jęczmien: perłow:	33	3	Wół dobry dukatów	16	
— — ordynar:	11	14	— średni —	12	
Kartofli korzec . . .	3	24	— lichy —	9	

Redaktor N. Kurowski. — Kantor Główny w Starém-Mieście Ner 61, na 1 piętrze.